

**PENGARUH MODEL IDEAL PROBLEM SOLVING TERHADAP
REPRESENTASI MATEMATIS DAN DISPOSISI BERFIKIR KREATIF
SISWA DI SMP NEGERI 3 PESAWARAN**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh:

**M. IRZAN ZAKI KHOIRUMAN
NPM : 1511050182**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif diperlakukan dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru, berdasarkan pra survey yang dilakukan ditemukan bahwa 114 dari 146 siswa yang mendapat nilai lebih dari $KKM \leq 70$. Permasalahan dari penelitian ini adalah rendahnya representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif siswa SMP Negeri 3 Pesawaran, disebabkan karena tingkat konsentrasi siswa tidak maksimal dalam mengikuti pembelajaran, lingkungan yang tidak mendukung sehingga siswamenjadi malas belajar. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang tepat dan monoton, sehingga representasi matematis disposisi berpikir kreatif siswa, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada model IDEAL problem solving terhadap representasi matematis disposisi berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian ini adalah *Qausy Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pesawaran dengan total 5 kelas, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak (*Random*). Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data berupa soal tes esay pada kelas dimana kelas VIII .1 sebagai kelas eksperimen dengan model IDEAL problem solving, dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat, yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis statistik, yaitu menggunakan uji MANOVA. Menurut hasil analisis dan diskusi data penelitian, terdapat pengaruh model IDEAL problem solving terhadap representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif siswa. Karena adanya model IDEAL problem solving bisa menjadikan lingkungan belajar lebih kondusif dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran IDEAL problem lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional untuk melihat representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif.

Kata kunci: *IDEAL problem solving*, representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran IDEAL Problem Solving Terhadap Representasi Matematis dan Disposisi Berpikir Kreatif Siswa di SMP Negeri 3 Pesawaran

Nama : M. Irzan Zaki Khoiruman

NPM : 1511050182

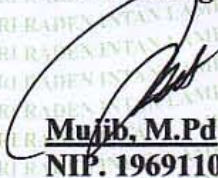
Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

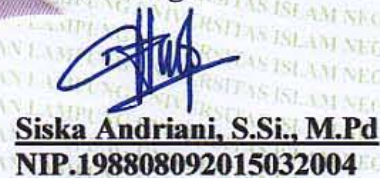
MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I



Mufib, M.Pd
NIP. 196911082000031001

Pembimbing II


Siska Andriani, S.Si., M.Pd
NIP.198808092015032004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL *IDEAL PROBLEM SOLVING* TERHADAP REPRESENTASI MATEMATIS DAN DISPOSISI BERFIKIR KREATIF SISWA(SMP Negeri 3 Pesawaran)** disusun oleh: **M. IRZAN ZAKI KHOIRUMAN**, NPM. 1511050182, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan pada sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/ tanggal: **Senin/ 1 September 2019** pukul 10:00 s.d 12:00 WIB..

DEWAN PENGUJI

Ketua

: Dr. Agus Jatmiko, M.Pd

Sekretaris

: Abi Fadila, M.Pd

Penguji Utama

: Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Penguji Pendamping I

: Mujib, M.Pd

Penguji Pendamping II

: Siska Andriani, S.Si., M.Pd

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nitya Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾

Artinya :

Bacalah dengan nama Tuhanmu yang telah menciptakan.(Q.S Al-Alaq : 1)

“ Yakin Taat Ikhlas”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahahirabbil'aalamin, segala puji hanya bagi Allah SWT atas pertolongan dan izin-Mu karya ini dapat terselesaikan. Kupersembahkan dengan sepenuh hati karya sederhana ini kepada :

1. Kepada orang tuaku tercinta, Ayahanda Khoiroh Zaini ,Ibunda Irma Suryani,S.P.d, Ibunda Zuniar yang tidak pernah henti memberikan kasih sayang, doa nasehat, semangat, bimbingan restu dari kecil hingga meraih gelar sarjana pendidikan.
2. Kedua adikku tercinta, Wahyu mustaqim dan Mustika sauma yang senantiasa memberikan doa, motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah SWT senantiasa mempersatukan kita sekeluarga kelak di akhirat amin.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung

RIWAYAT HIDUP

M. Irzan Zaki Khoiruman dilahirkan di Desa Teba Jawa Kec. Kedondong Kab. Pesawaran pada Tanggal 16 Desember 1996. Anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Khoiroh Zaini dan Ibunda Irma Suryani S.P.d

Pendidikan peneliti dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 3 Pesawaran dan Madrasah Jami'atul Islamiyyah lulus pada tahun 2009. Kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Madrasah tsanawiyah (MTs) Negeri 1 Peswaran lulus pada tahun 2012. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Pesawaran lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan matematika kelas C. Penulis mengikuti kuliah ta'aruf (KULTA) di UIN raden Intan Lampung dan selanjutnya mengikuti perkuliahan sampai semester akhir. Pada bulan Juli 2018. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukabakti, Palas, Kabupaten Lampung selatan. Pada bulan Agustus 2018. Penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP PGRI 6 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung..
3. Bapak Mujib, M.Pd selaku Pembimbing I, Ibu Siska Andriani, S.Si, M.Pd selaku pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya dan memberi pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatrit dihati penulis.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Bapak Khudori, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Pesawaran yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
6. Ibu Siti Annisa, S.Pd beserta Staf TU SMP Negeri 3 Pesawaran yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan kelas C di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2015, terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
8. Saudara-saudaraku KKN 148 dan Bapak-bapak dan Ibu-ibu di Desa Sukabakti, terimakasih atas semangat dan motivasi selama ini serta momen-momen indah yang telah kita lalui bersama.
9. Saudara-saudaraku PPL dan Bapak Kepala Sekolah beserta guru maupun staff, terimakasih atas semangat dan motivasi selama ini serta momen-momen indah yang telah kita lalui bersama.
10. Keluarga besar Pondok Pesantran Al-hikmatul Qur'an. Terimakasih atas motivasi, doa dan semangat yang kalian berikan serta semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT serta mendapatkan Ridho dan menjadi catatan Amal Ibadah dari Allah SWT. Aamiin YaRobbal ‘Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, 2019
Peneliti,

M. Irzan Zaki Khoiruman
NPM. 1511050182

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABLE	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Ruang lingkup Penelitian.....	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	13
B. Model Pembelajaran.....	13
C. Model Pembelajaran IDEAL problem solving	14
D. Pembelajaran Konvensional	22
E. Representasi Matematis Dan Disposisi Berpikir Kreatif Siswa	23
F. Penelitian Relevan`	28

G. Krangka Berpikir	30
H. Hipotesis	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	34
B. Variabel Penelitian.....	36
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	37
D. Intrumen penelitian	41

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data.....	56
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen.....	56
2. Analisis Hasil Uji Coba Representasi Matematis.....	57
3. Analisis Hasil Uji Coba Disposisi Berpikir Kreatif Siswa.....	61
4. Analisis Hasil Uji Coba Prasyarat.....	65
5. Uji Hipotesis.....	68
B. Pembahasan	70
1. Hasil Analisis Hipotesis Pertama (H0A)	71
2. Hasil Analisis Hipotesis Kedua (H0B)	72
3. Hasil Analisis Hipotesis Ketiga (H0C).....	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	75

Daftar Lampiran

Daftar Nama Responden Uji Coba.....	1
Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	2
Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	3
Kriteria Penskoran Representasi Matematis	4
Kriteria Penskoran Disposisi Berpikir Kreatif	5
Kisi-Kisi Tes Representasi Matematis Dan Disposisi Berpikir Kreatif.....	6
Uji Coba Soal Representasi Matematis.....	7
Uji Coba Soal Disposisi Berpikir Kreatif Dan Kunci Jawaban.....	8
Analisis Uji Validitas Representasi Matematis	9
Analisis Uji Validitas Disposisi Berpikir Kreatif	10
Analisis Uji Reliabel Representasi Matematis	11
Analisis Uji Reliabel Disposisi Berpikir Kreatif.....	12
Analisis Tingkat Kesukaran Representasi Dan Disposisi	13
Analisis Uji Daya Beda Representasi Matematis	14
Analisis Uji Daya Beda Disposisi Berpikir Kreatif	15
Perhitungan Manual Uji Coba Validitas	16
Perhitungan Manual Uji Coba Reliabel	17
Perhitungan Manual Uji Coba Tingkat Kesukaran	18
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Eksperimen 1	19
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Eksperimen 2	20
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Eksperimen 3	21
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kontrol 1 Dan 2	22

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kontrol 3	23
Kunci Jawaban Representasi Matematis.....	24
Kunci Jawaban Disposisi Berpikir Kreatif.....	25
Hasil Tes Representasi Matematis (Eksperimen)	26
Hasil Tes Disposisi Berpikir Kreatif (Eksperimen)	27
Tes Representasi Matematis (Kontrol)	28
Hasil Tes Disposisi Berpikir Kreatif (Kontrol)	29
Hasil Out Put Spss Representasi Dan Disposisi (Normalitas)	30
Hasil Out Put Spss Representasi Dan Disposisi (Homogen)	31
Hasil Out Put Spss Manova (Individu)	32
Hasil Out Put Spss Manova (Bersama).....	33
Dokumentasi	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai MID Semester Siswa Kelas VIII di SMP N 3 Pesawaran.....	7
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Ideal Problem Solving.....	17
Tabel 2.2 Pembelajaran Konvensional	22
Tabel 3.1 Disain Penelitian.....	35
Tabel 3.2 Data Siswa SMP N 3 Pesawaran.....	38
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis	42
Tabel 3.4 Penskoran Tes Kemampuan Berfikir Kreatif	42
Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda	48
Tabel 3.6 Klarifikasi Indeks Kesukaran	49
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Representasi Matematis	57
Tabel 4. 2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Representasi Matematis.....	58
Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Pembeda Representasi Matematis.....	59
Tabel 4.4 Kesimpulan Uji Coba Soal Representasi Matematis	60
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Disposisi Berfikir Kreatif	61
Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Disposisi Berfikir Kreatif Siswa	62
Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Disposisi Berfikir Kreatif	63
Tabel 4.8 Kesimpulan Uji coba Soal Disposisi Berfikir Kreatif Siswa	64
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Representasi Matematis	65
Tabel 4.10 Hasil Normalitas Disposisi Berfikir Kreatif	65
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Terhadap Representasi Matematis dan Disposisi Berfikir Kreatif Siswa Secara Individu.....	66
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Terhadap Representasi Matematis dan Disposisi Berfikir Kreatif Siswa Secara Bersama	67

Tabel 4.13 Hasil Uji Manova Terhadap Representasi Matematis dan Disposisi Berfikir Kreatif Kritis Secara Individu.....	68
Tabel 4.14 Hasil Uji Manova Terhadap Representasi Matematis dan Disposisi Berfikir Kreatif Kritis Secara Bersama	69

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Berfikir.....	32
3.1 Teknik Pelaksanaan Peneltian.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah untuk mengajarkan siswa berpikir, menggunakan kekuatan rasional mereka, dan menjadi pemecah masalah yang lebih baik.¹ Manusia yang berpendidikan dan mempunyai ilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya dibandingkan dengan manusia yang tidak berpendidikan dan tidak berilmu pengetahuan. Sesuai dengan Firman ALLAH SWT dalam Q.S Mujadilah : 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :*Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan."*²

Berdasarkan penjelasan dari ayat tersebut, Allah SWT memberikan keistimewaan bagi orang yang beriman dan berilmu yaitu ditinggikan derajatnya. Pendidikan sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan

1 Gagne, R. M. 1970. *Learning Theory, Educational Media, and Individualized Instruction*. Washington DC: Academy for Educational Development, Inc.

2 Departemen AGAMA RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*.

Bangsa dan Negara. Jika pendidikan dalam sebuah negara kualitasnya baik, maka suatu negara akan mencapai kemajuan. Matematika adalah salah satu disiplin Ilmu mempunyai peranan penting dalam mengembangkan kemampuan siswa. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di ajarkan dari jenjang pendidikan dasar, menengah, dan pendidikan tinggi.

Matematika adalah pelajaran yang mengembangkan kemampuan mengeksplorasi, menyusun konjektur; dan menyusun alasan secara logis, kemampuan menyelesaikan masalah; kemampuan berkomunikasi secara matematis dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, kemampuan menghubungkan antar ide matematika dan antar matematika dan aktivitas intelektual lainnya, menamakan kemampuan di atas dengan *mathematical power process* atau daya matematis.³ 5 cara untuk memenuhi daya matematis tujuan pertama pembelajaran matematika yaitu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan

³ NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam (*problem solving*) pemecahan masalah ⁴

Pemecahan masalah (*problem solving*) juga hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan mengorganisasikan strategi. Hal ini akan melatih orang berpikir kritis, logis, kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan masyarakat.⁵ Pada proses kehidupan manusia sudah tentu pasti memiliki suatu masalah, dan masalah tersebut akan membawa pemikiran yang dapat mengantarkan manusia tersebut kejenjang pendewasaan diri. Dengan adanya masalah manusia dapat belajar memecahkan masalah tersebut. Dari berbagai segi permasalahan yang ada, pada penulisan ini hanya akan berfokus pada permasalahan yang ada pada pelajaran sekolah.

Ada 5 pendekatan pembelajaran matematika di sekolah yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide

4 NCTM. 2003. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

5 Sumarmo,U. 1994. Suatu Alternatif Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMA di Kodya Bandung. *Laporan Penelitian*. Bandung : IKIP Bandung.

(*mathematical connections*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).⁶

Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa/siswi memperoleh hasil pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), menurut Anderson kemampuan pemecahan masalah merupakan langkah atau proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan. Maka kemampuan pemecahan masalah ialah suatu proses yang memacu tingkat pemikiran yang tinggi.⁷

Salah satu pendekatan atau model pemecahan masalah (*problem solving*) yaitu model *IDEAL problem solving*, Model ini dikenalkan oleh Bransford dan Stein sebagai model penyelesaian masalah yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan ketrampilan dalam proses penyelesaian masalah.⁸ *IDEAL* adalah singkatan dari *I-Identify problem, D-Define goal, E-Explore possible strategies, Anticipate outcomes*

⁶ NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA : NCTM

⁷ Anderson, J. 2009. *Mathematics Curriculum Development and the Role of Problem Solving*. ACSA Conference. 13 Oktober 2013.

⁸ Bransford , J., and B.S. Stein. 1993. *The IDEAL Problem Solver: A Guide for Improving Thinking, Learning, and Creativity (2nd ed)*. New York: W.H. Freeman.

and act, L-look back dan learn, Penjelasan terhadap 5 tahap dalam *IDEAL* sebagai berikut di bawah ini : 1. Mengidentifikasi (*identify*) masalah 2. Menentukan (*define*) tujuan 3. Mengeksplorasi (*explore*) strategi 4. Mengantisipasi (*anticipate*) hasil dan bertindak (*act*) 5. Melihat (*look*) dan belajar (*learn*).⁹

Eko Andy Purnomo dan *Venissa Dian Mawarsari* telah melakukan penelitian dengan menggunakan model *IDEAL problem solving*, Perubahan pembelajaran yang semula konvensional menjadi *IDEAL problem solving* berbasis PBL ternyata dalam pelaksanaan harus dilaksanakan secara bertahap dan berkelanjutan. Pada pelaksanaan siklus I pertemuan 1 banyak mahasiswa yang kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran. Ketika menyelesaikan soal evaluasi masih banyak mahasiswa yang salah dalam perhitungan. Melalui evaluasi pada pertemuan sebelumnya maka pada siklus I pertemuan 2 mahasiswa sudah memahami tentang proses yang ada, serta Mengacu refleksi pada siklus I, pelaksanaan pembelajaran siklus II dapat dilaksanakan dengan baik. Mahasiswa sudah mengetahui tentang proses serta tugas dan tanggung jawab dalam kegiatan dengan memberikan motivasi dan variasi dalam pembelajaran siklus I dapat terlaksana dengan cukup baik. pembelajaran. Bahkan mahasiswa sudah berani untuk menyampaikan ide ke temannya serta

⁹ Bransford , J., et al. 1984. *Teaching Thinking and Problem Solving*. Nashville: Vanderbilt University.

memberikan tanggapan jika ada yang kurang sesuai dengan pendapat teman yang lain.¹⁰

Ika Nora Dhany telah melakukan penelitian dengan menggunakan model *IDEAL problem solving*, Selain tuntas secara individu disimpulkan penerapan perangkat pembelajaran model *IDEAL problem solving* pada materi Jarak pada bangun ruang dapat menghantarkan siswa untuk melampaui KKM sebesar 80,56 %. Ini berarti lebih dari 75% siswa tuntas. Pengelompokan yang bersifat heterogen menyebabkan terjadinya transfer ilmu pengetahuan, siswa yang mampu membantu siswa yang membutuhkan. Apabila dalam satu pasangan mengalami kesulitan maka ada bimbingan guru dan pasangan lain yang bisa membantu menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil uji pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah pada tahap implementasi pembelajaran dengan Perangkat model *IDEAL problem solving* menunjukkan bahwa kreativitas siswa berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah sebesar 68,6%. Dari langkah-langkah model *IDEAL problem solving*, tampak bahwa model ini dapat menggali kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah. Kreativitas untuk mengidentifikasi masalah,

10 Eko Andy Purnomo dan Venissa Dian Mawarsari, (Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Ideal Problem Solving* Berbasis *PROJECT BASED LEARNING*), JKPM, Volume 1, 1 Januari 2014

mendefinisikan tujuan dan menggali penyelesaian yang mungkin dapat dilakukan, memegang peranan penting dalam model ini.¹¹

Rendahnya representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif juga terjadi pada SMP Negeri 3 Pesawaran. Adapun Hasil nilai matematika siswa dapat dilihat pada tabel di SMP Negeri 3 Pesawaran tahun ajaran 2018/2019 . Berikut tabel hasil belajar siswa.

Tabel 1.1
Nilai MID Semester siswa/siswi Kelas VIII di SMP Negeri 3 Pesawaran
tahun ajaran 2018/2019

NO	KELAS	Nilai Matematika (X) siswa		JUMLAH
		$X < 70$	$X \geq 70$	
1	VII.1	18	6	24
2	VII.2	20	6	26
3	VII.3	25	7	32
4	VII.4	28	4	32
5	VII.5	23	9	32
JUMLAH		114	32	146

Sumber : Guru Matematika dan Daftar Nilai Matematika Siswa Tahun Ajaran 2018/2019.

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa hasil nilai matematika siswa di SMP 3 Negeri Pesawaran Kelas VIII.1 – VIII.5 yang berjumlah 146 siswa. Sebagian besar kurang dari Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Pesawaran adalah (70). Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 146 siswa yang mendapat nilai diatas 70 adalah (32) dan yang mendapat nilai kurang dari 70

¹¹ Ika Nora Dhany, *Pengembangan Perangkat pembelajaran Model Ideal Problem Solving Dimensi tiga kelas x*, Program study pendidikan matematika program pasca sarjana Universitas Negeri Semarang 2011

adalah (114), dari jumlah keseluruhan siswa/siswi SMP Negeri 3 Pesawaran dapat disimpulkan bahwa siswa sangatlah tergolong rendah dan belum mencapai hasil yang maksimal.

SMP Negeri 3 Pesawaran merupakan salah satu sekolahan menengah pertama Negeri di Kabupaten Pesawaran. Pelaksanaan Model Pembelajaran Konvensional di SMP Negeri 3 Pesawaran antara lain Guru memberikan pengetahuan kepada siswa dengan berbantuan buku cetak dan memberikan soal latihan kepada siswa. Dengan model pembelajaran Konvensional tersebut membuat rendahnya hasil belajar siswa SMP Negeri 3 pesawaran. Faktor yang menyebabkan kurang optimalnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika yaitu selain siswa itu yang kurang motivasi belajar, juga pada memilih model pembelajaran, pembelajaran konvensional yang sering diterapkan dikelas mungkin menyebabkan siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika sehingga seiring waktu sikap positif mereka terhadap pelajaran menurun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap positif terhadap matematika yang rendah juga akan berakibat kepada rendahnya pemahaman pada siswa dan rendahnya hasil belajar siswa SMP Negeri 3 Pesawaran.

Informasi tersebut didapat dari hasil wawancara dengan guru matematika yaitu Bu Siti Annisa yang mengatakan bahwa rendah nya representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa pada pokok bahasan tentu terjadi karena tingkat konsentrasi siswa tidak maksimal dalam

mengikuti pembelajaran, lingkungan yang tidak mendukung sehingga siswa menjadi malas belajar, kurangnya motivasi orang tua untuk memberikan semangat belajar kepada siswa serta masih rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematik. Selain itu rata-rata nilai ulangan masih rendah. Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa, diketahui bahwa menurut mereka, guru dikelas sudah maksimal mengajar akan tetapi mata pelajaran matematika terlalu sulit dan tidak mudah dipahami.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa (Penelitian Pada Siswa Di SMP 3 Pesawaran)”

B. Identifikasi Masalah

Masalah merupakan kesenjangan antara yang seharusnya dengan kenyataan yang terjadi sehingga menggerakkan orang untuk memecahkannya. Berdasarkan latar belakang terjadinya masalah yang telah dipaparkan, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Representasi pada siswa masih tergolong rendah, pada mata pelajaran matematika yang di sebabkan kurangnya motivasi dan keinginan siswa untuk berhasil mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Disposisi berfikir kreatif siswa pada kegiatan pembelajaran matematika juga masih tergolong rendah.

3. Nilai siswa yang kurang dari KKM < 70 sebanyak (114), dan lebih dari KKM ≥ 70 sebanyak (32)
4. Model pelajaran konvensional yang digunakan dapat menyebabkan dan kurang mendukung keaktifan dan kreatifitas siswa.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah, terfokus, dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian, sehingga ruang lingkup yang diuji menjadi lebih spesifik, dan menghasilkan penelitian yang lebih efektif. Oleh karena itu, penulis memfokuskan kepada pembahasan atas masalah-masalah antara lain:

1. Masalah difokuskan pada Pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa.
2. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 3 Pesawaran tahun ajaran 2018/2019.
3. Penelitian difokuskan pada materi Statistik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Apakah terdapat Pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa?.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan diatas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat

Pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa?

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan, diantaranya:

1. Bagi guru, agar dapat dijadikan salah satu alternatif dalam memilih model pelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan *representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa* serta menjadikan proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif, efisien dan bermakna. Selain itu dapat memberikan semangat serta mengembangkan kreatifitas serta kemampuan guru dalam mengajar matematika di kelas agar tercipta pembelajaran yang baik antara guru dan siswa.
2. Bagi siswa, agar dapat meningkatkan motivasi, pemahaman dan semangat belajar.
3. Bagi sekolah, sebagai sumbangan pemikiran dalam usaha peningkatan mutu pendidikan dalam waktu yang akan datang.
4. Bagi pembaca, agar dapat dijadikan suatu kajian yang menarik untuk perlu diteliti lebih lanjut.
5. Bagi peneliti dapat digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam pendidikan matematika sehingga dapat

menambah pengetahuan, khususnya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Penulis mengambil objek kajian pada Pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif.

2. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pesawaran tahun Pelajaran 2018/2019.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan disekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pesawaran yang berlokasi di jalan Way Kepayang Kecamatan Kedondong Kabupaten Pesawaran

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester ganjil 2018/2019.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran

Secara kaffah model pembelajaran dinamakan suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal. sesuatu yang nyata dan di konversi untuk suatu yang lebih komprehensif. Istilah model pembelajaran meliputi pendekatan suatu model pembelajaran yang luas dan menyeluruh. Contohnya pada model pembelajaran yang berdasarkan masalah, kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Tujuan adanya model pembelajaran untuk menyesuaikan pelajaran dan kegiatannya. Agar siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik dan memudahkan siswa untuk memahami pelajaran dan dapat mengikuti kegiatan didalam kelas. Setiap model pembelajaran yang akan digunakan memiliki cara yang berbeda, contohnya dalam pembelajaran berkelompok, maka perlu adanya meja dan kursi yang mudah untuk berpindah posisi.

Menurut *Nieven* Suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut: *pertama* sahih (valid). Aspek validitas dapat dikaitkan dengan dua hal yaitu : (1) Apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoretik yang kuat; dan (2) apakah terdapat konsisten internal. *Kedua*, praktis. Aspek kepraktisan dapat dipenuhi jika : (1) para ahli dan praktisi menyatakan bahwa yang dikembangkan dapat diterapkan; (2)

kenyataan yang menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan itu dapat diterapkan. *Ketiga*, berkaitan dengan aspek efektif ini, Nieven memberikan parameter yaitu (1) ahli dan praktisi berdasar pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan (2) secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.¹²

2. Model Pembelajaran *IDEAL problem solving*

a. IDEAL

IDEAL adalah singkatan dari (1) mengidentifikasi masalah (*Identify the problem*), (2) mendefinisikan tujuan (*Define the Goal*), (3) menggali solusi (*Explore solution*), (4) melaksanakan strategi (*Act strategy*), (5) mengkaji kembali dan mengevaluasi dampak dari pengaruh (*Look back and Evaluate the effect*).¹³

1. Mengidentifikasikan (*identify*) masalah

Langkah pertama dari *IDEAL* adalah secara sengaja (*Intentionally*) berusaha untuk mengidentifikasi (*Identify*) masalah dan menjadikannya sesuatu yang dapat digunakan dan dapat memacu pemikiran yang positif. Bertujuan untuk mengetahui bahwa setiap apa yang terjadi bukan karena kenyataan yang ada dari kehidupan. Adanya masalah untuk memacu

¹² Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, 2014.

¹³ Eko Andy Purnomo and Venissa Dian Mawarsari, 'peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran *IDEAL* problem solving berbasis project based learning. ', 1 (2014), 26.

pemikiran manusia dan mengubah pola pikir yang dari yang sebelumnya, dengan adanya masalah manusia dapat mengubah hidup mereka. Sebagai contoh pada kejadian terdahulu, bahawa yang terjadi pada jalan raya yang tak beraturan dan menyebutnya "kenyataan yang ada dalam kehidupan", menurut Enno William jalan raya tersebut salah satu masalah yang dapat dipecahkan, kemudian membuat peraturan pada pengendara, yaitu dengan membuat tanda berhentinya kendaran dan jalur-jalur yang searah. Untuk menyelesaikan masalah yaitu harus memiliki kemampuan mengidentifikasi agar dapat mengetahui berhasil tidaknya dalam memecahkan suatu masalah.

2. Menentukan tujuan (*define*)

Untuk memecahkan suatu masalah sudah tentu harus memiliki tujuan dan arah yang jelas. Pada penyelesaian masalah dan tujuan sangatlah berbeda. Setiap adanya permasalahan perlu menentukan tujuan, dan pasti memiliki hal positif pada soal dan jawaban yang akan diberikan. Sulitnya seseorang memahami suatu masalah juga berakibat dari perbedaan dalam suatu tujuan, pola pikir, dan cara memecahkan suatu masalah. dengan demikian seseorang tentu sudah pasti mengedepankan tujuannya masing-masing.

3. Mengeksplorasi strategi (*explore*)

Pada pemecahan masalah tentu kita sudah memiliki strategi yang akan kita lakukan. Setiap strategi sudah tentu pasti bersifat umum dan digunakan pada setiap permasalahan yang sudah ada. Akan tetapi setiap strategi memiliki

cara-cara khusus pada pokok masalah dan sesuai masalah yang sedang dialami.

4. Mengantisipasi hasil (*anticipate*) dan bertindak (*act*)

Setiap pemecahan masalah sudah tentu kita mengantisipasi hasil dan bertindak. Adanya mengantisipasi hasil dan melakukan tindakan, setelah memiliki strategi yang digunakan.

5. Melihat (*look*) dan belajar (*learn*)

Dengan melihat apa yang ada pada pokok permasalahan dan belajar dari masalah yang kita dapat. Setelah mendapatkan hasil, kemudian barulah melihat dan belajar dari masalah yang ada, agar tidak lupa pada masalah yang telah dialami pada diri.¹⁴

Tabel 2.1
Langkah-langkah Model Ideal Problem Solving

Tahap Pembelajaran	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
<i>(Identify the problem)</i> Mengidentifikasi masalah	Memberikan permasalahan	Memahami permasalahan secara umum
	Membimbing siswa memahami aspek-aspek permasalahan	Mencermati aspek-aspek yang terkait dengan permasalahan
	Membimbing siswa mengembangkan / menganalisis permasalahan	Mengembangkan / menganalisis permasalahan
	Membimbing siswa mengkaji antar data	Melakukan pengkajian hubungan antar data
	Membimbing siswa	Melakukan pemetaan

¹⁴ Eny Susiana, 'IDEAL Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1.2 (2010), 75–76.

	dalam memetakan masalah	permasalahan
	Membimbing siswa membangkitkan hipotesis	Mengembangkan hipotesis
<i>(define the goal)</i> Menentukan tujuan	Membimbing siswa melihat data / variabel yang sudah di ketahui maupun yang belum diketahui	Mencermati data / variabel yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui
	Membimbing siswa mencari dan menelusuri berbagai informasi dan berbagai sumber	Mencari dan menelusuri berbagai informasi dari berbagai sumber
	Membimbing siswa melakukan penyaringan berbagai informasi yang telah terkumpul	Mencari dan menelusuri berbagai informasi dari berbagai sumber
	Membimbing siswa melakukan perumusan masalah	Melakukan penyaringan informasi dari berbagai sumber
<i>(Explor Solution)</i> Menggali solusi	Membimbing siswa mencari berbagai alternatif pemecahan masalah	Merumuskan masalah
	Membimbing siswa mengkaji setiap alternatif pemecahan masalah dan berbagai sudut pandang	Mencari berbagai alternatif pemecahan masalah
	Membimbing siswa mengambil keputusan untuk memilih satu alternatif yang paling tepat	Melakukan pengkajian terhadap setiap alternatif pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang
<i>(Act strategy)</i> Melaksanakan strategi	Membimbing siswa melaksanakan masalah	Merumuskan memilih satu alternatif pemecahan masalah yang paling tepat
<i>(Look back and evaluate the effect)</i> Mengkaji kembali dan	Membimbing siswa melihat / mengoreksi kembali cara-cara	Melakukan pemecahan masalah secara bertahap

mengevaluasi	pemecahan masalah	
	Membimbing siswa melihat mengkaji pengaruh strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah	Melihat / mengoreksi kembali cara-cara pemecahan masalah

*Sumber : Penerapan Pembelajaran IDEAL Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.*¹⁵

b. Pemecahan Masalah (*problem solving*)

Pemecahan masalah (*problem solving*) adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Penilaian terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah disarankan mencakup kemampuan yang terlibat dalam proses memecahkan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah (melaksanakan rencana pemecahan masalah), menafsirkan hasilnya.

Pemecahan masalah (*problem solving*) didefinisikan sebagai cara bagaimana seorang individu menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan situasi yang asing. Siswa harus mensintesis apa yang dia telah belajar, dan menerapkannya ke situasi yang baru dan berbeda.

Guru memegang peran penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Mereka harus memilih permasalahan yang

¹⁵ Johan Kurniawan Pasaribu, 'Penerapan Pembelajaran IDEAL Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', 2013.

melibatkan siswa dan mereka harus pula menciptakan suatu lingkungan yang mendorong siswa agar mampu menyelesaikan masalah.¹⁶

Menurut As'ari dalam Suyitno pembelajaran yang mampu melatih peserta didik berpikir tinggi adalah pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Ditambah pula bahwa suatu soal dapat dipakai sebagai sarana dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah, jika dipenuhi 4 syarat :

1. Siswa belum tahu cara penyelesaian soal tersebut.
2. Materi prasyarat sudah di peroleh Siswa
3. Penyelesaian soal terjangkau oleh Siswa.
4. Siswa berkehendak untuk memecahkan soal tersebut.

Untuk dapat memecahkan suatu masalah, seseorang memerlukan pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan yang ada kaitannya dengan masalah tersebut. Pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan diramu dan diolah secara kreatif dalam memecahkan masalah yang bersangkutan.

1. Langkah-langkah pemecahan masalah (*problem solving*)
 - a. Masalah sudah ada dan materi diberikan
 - b. Siswa diberi masalah sebagai pemecahan/diskusi, kerja kelompok.
 - c. Mencari masalah (sebagaimana IDEAL problem solving).

¹⁶ Ika Nora Dhany, Pengembangan Perangkat pembelajaran Model IDEAL Problem Solving Materi dimensi Tiga Kelas x', 2011, 6.

- d. Siswa ditugaskan mengevaluasi
 - e. Siswa memberikan kesimpulan dari jawaban yang diberikan sebagai hasil akhir.
 - f. Penerapan pemecahan masalah terhadap masalah yang dihadapi sekaligus berlaku sebagai penguji kebenaran pemecahan masalah tersebut untuk dapat sampai kepada kesimpulan.
2. Kelebihan pemecahan masalah (*problem solving*)
- a. Dapat membuat siswa lebih menghayati kehidupan sehari-hari.
 - b. Dapat melatih dan membiasakan para siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
 - c. Dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara kreatif
 - d. siswa/siswi sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalah.
 - e. Melatih siswa untuk mendisain suatu penemuan.
 - f. Berpikir dan bertindak kreatif
 - g. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis .
 - h. Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
 - i. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
 - j. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
 - k. Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.
3. Kekurangan pemecahan masalah (*problem solving*)

- a. Memerlukan cukup banyak waktu
- b. Melibatkan lebih banyak orang
- c. Dapat mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi guru
- d. Dapat diterapkan secara langsung yaitu memecahkan masalah.
- e. Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode ini. Misalnya terbatasnya alat-alat laboratorium menyulitkan siswa untuk melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut.
- f. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain.
- g. Kesulitan yang mungkin dihadapi.¹⁷

3. Pembelajaran Konvensional

Konvensional adalah pembelajaran yang lazim diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari yang cenderung pada belajar hafalan dan jarang melibatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran dikelas. Pembelajaran konvensional identik dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Sebabnya pembelajaran konvensional secara langsung menjadikan siswa pasif dalam pembelajaran. Metode ceramah adalah sebuah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah

¹⁷ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran INOVATIF Dalam Kuriulum 2013* (yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017).hal. 135-138.

dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar.¹⁸

Tabel 2.2
Pembelajaran Konvensional

No	Fase	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi siswa, dan mempersiapkan siswa.
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
3	Membimbing pelatihan	Guru memberikan latihan terbimbing.
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kemampuan siswa dan memberi umpan balik
5	Memberikan latihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari.

4. Representasi matematis dan Disposisi berfikir kreatif

a. Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan ini sangat penting bagi siswa dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk dapat mengkomunikasikan sesuatu, seseorang perlu representasi baik berupa gambar, grafik, diagram, maupun bentuk representasi lainnya. Dengan representasi, masalah yang semula terlihat

¹⁸ Muhammad Irwan Nur, Moh. Salam, and Husnawati, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Tongkuno', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4.1 (2016), 111.

sulit dan rumit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah.¹⁹

Representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Dan representasi yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide yang ditampilkan dalam upayanya untuk mencari solusi dari masalah yang sedang dihadapinya. Representasi sangat berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematika siswa. beberapa alasan penting yang mendasarinya adalah sebagai berikut:

1. Kelancaran dalam melakukan translasi diantara berbagai bentuk representasi berbeda, merupakan kemampuan mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun konsep dan berpikir matematis.
2. Cara guru dalam menyajikan ide-ide matematika melalui berbagai representasi akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika.

¹⁹ J P M Iain Antasari, 'REPRESENTASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA', 1.2 (2014), 36.

3. Siswa membutuhkan latihan dalam membangun representasinya sendiri sehingga memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat dan fleksibel yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.²⁰

Kemampuan representasi matematis memenuhi ketiga indikator yaitu:

- a. menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis,
- b. menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi grafik
- c. menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Pentingnya representasi sistem representasi secara kognitif dalam model Goldin digunakan untuk merencanakan, memantau, dan mengendalikan proses pemecahan masalah matematis. Representasi dalam komunikasi matematis dapat membantu proses penyempurnaan pemahaman ide-ide matematika, dan membantu membangun arti dan kekekalan suatu ide. Jika siswa diberikan tantangan untuk berpikir dan bernalar tentang matematika, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya secara lisan dan tulisan, maka dengan bantuan representasinya dapat memperoleh pemahaman yang semakin jelas dan meyakinkan. Representasi menjadi penting sebagai alat komunikasi maupun alat

²⁰ Muhammad sabirin OP. CIP. Hal. 34-35

berpikir, sehingga menjadikan matematika lebih konkret dan mudah untuk melakukan refleksi.²¹

Dikemukakan bahwa siswa dapat terbantu dalam menjelaskan konsep atau ide matematika dengan representasi. Selain itu, siswa juga mudah mendapatkan strategi pemecahan masalah. Selanjutnya, guru hendaknya memberikan dorongan kepada siswa mengembangkan kemampuan representasi matematisnya selama pembelajaran di kelas. Dalam tulisan ini kemampuan representasi matematis adalah kesanggupan siswa menyelesaikan masalah matematika yang diukur dengan empat indikator berikut: (1) menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, (2) menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi tabel, (3) membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya, serta (4) membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan dan menuliskannya penjelasannya.²²

b. Disposisi Berfikir Kreatif

1. Berfikir

Matematika tidak bisa dipisahkan dengan aktivitas berpikir. walaupun istilah berpikir sudah sangat dikenal luas oleh masyarakat

²¹ Izwita Dewi, Sahat Saragih, and Dewi Khairani, 'Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Perbedaan Gender', 4185 (1996), 116.

²² J P M Iain Antasari. *OP. CIP*

serta prosesnya dilakukan setiap orang, tetapi istilah tersebut sulit didefinisikan secara operasional. Walaupun demikian, para ahli memberikan pandangan tentang makna berpikir sesuai dengan cara pandang yang berbeda, misalnya menyatakan bahwa berpikir adalah proses dinamis yang melalui tiga langkah berpikir, yakni: (a) pembentukan pengertian, yaitu melalui proses mendeskripsikan ciri-ciri yang sama, mengabstraksi dan menyisihkan, membuang dan menganggap ciri-ciri yang hakiki; (b) pembentukan pendapat, yaitu pendapat yang dirumuskan secara verbal berupa pendapat menolak, menerima dan mengiyakan dan pendapat asumptif, yaitu mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan suatu sifat; dan (c) pembentukan keputusan atau kesimpulan sebagai hasil pekerjaan akal. Sedangkan berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*).²³

Kemampuan berfikir seseorang dapat dikembangkan melalui belajar, bertanya terus pada diri sendiri, memiliki keinginan sesuatu yang baru, berkemauan memanfaatkan sesuatu yang ada di sekitar sehingga sesuatu yang berguna bagi dirinya dan orang lain. Tingkat berpikir menurut Taksonomi Bloom adalah ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, dan kreatifvitas. Tingkat berpikir ini

23 Elda Herlina, 'Meningkatkan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pendekatan Apos', 2.2 (2013), hal.170.

kemudian direvisi kembali oleh Bloom dengan mengelompokkan proses yang digunakan siswa untuk memperoleh pengetahuan terdiri atas dimensi pengetahuan dan proses. Dimensi pengetahuan mencakup pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Proses terdiri atas kategori mengingat, memahami, aplikasi, analisis, evaluasi, dan menciptakan. Keterampilan atau kemampuan berpikir yang paling rendah adalah mengingat, misalnya mengingat fakta-fakta dasar ataupun rumus-rumus matematika. Kemampuan ini yang sejak awal umumnya dilatihkan kepada siswa misalnya mengingat $4 \times 4 = 16$, $8 + 4 = 12$, jumlah ukuran tiga sudut dalam sembarang segitiga adalah 180 derajat, $\log ab = \log a + \log b$, dan sebagainya.

2. Disposisi berfikir kreatif

Berdasarkan definisi disposisi berpikir, disposisi berpikir kreatif adalah kecenderungan seseorang bersikap dan berpikir kreatif. Ada beberapa hasil teori yang merumuskan karakteristik dari disposisi berpikir kreatif. Skala disposisi berpikir kreatif disusun berdasarkan aspek-aspek perilaku kreativitas yang aspek kreatif terdiri dari :

Indikatornya :

- a) kelancaran (*Fluency*),

- b) kelenturan (*Fleksibility*),
- c) keaslian (*Originality*), dan
- d) Elaborasi (*Elaboration*).²⁴

B. Penelitian yang Relevan

Peneliti terdahulu yang relevan yang berkaitan dengan model *IDEAL problem solving* yaitu :

1. Jurnal yang berjudul “Pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *IDEAL problem solving* berbasis *maple* matakuliah kalkulus II” telah berhasil menunjukkan *IDEAL problem solving* berbasis *maple* bahwa meningkatkan keetrampilan proses dan motivasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model *IDEAL problem solving*, akan tetapi terdapat perbedaan, pada penelitian ini akan meningkatkan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif.²⁵
2. Jurnal yang berjudul “Pengembangan perangkat pembelajaran teorema pythagoras dengan pendekatan *IDEAL* berbantuan *geogebra*”. Penelitian pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKS pada materi teorema pythagoras

²⁴ Yanti Mulyanti, ‘Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui MEANS ENDS ANALYSIS (MEA)’, 2014, hal.64.

²⁵ Eko Andy Purnomo and Akhmad Fathurohman, ‘PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL IDEAL PROBLEM SOLVING BERBASIS MAPLE MATAKULIAH KALKULUS II’, 12.

dengan pendekatan *IDEAL* berbantuan geogebra telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama menggunakan pendekatan atau model *IDEAL*, sedangkan perbedaannya pada penelitian ini akan meningkatkan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif.²⁶

3. Jurnal yang berjudul “pengembangan LKPD fisika berbasis *IDEAL problem solving* untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa SMA” Penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa respon siswa terhadap LKPD berbasis *IDEAL problem solving* menunjukkan respon yang baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama menggunakan pendekatan atau model *IDEAL problem solving*, sedangkan perbedaannya pada penelitian ini akan meningkatkan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif.²⁷

C. Kerangka berfikir

Dalam Sugiono kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.²⁸ Berdasarkan tinjauan pustaka dan permasalahan yang telah ditemukan diatas, selanjutnya dapat disusun suatu kerangka berfikir

²⁶ Wulan Fitriyani and Sugiman, ‘Pengembangan pembelajaran teorema pythagoras dengan pendekatan *IDEAL* Berbantuan geogebra’, *Pendidikan Matematika*, 1.November (2014), 282.

²⁷ Khawarizmy Mahfudz and Yusman Wiyatmo, ‘pengembangan lkpd fisika berbasis *IDEAL problem solving*’, *Pendidikan Fisika*, 5 (2011), h.310.

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (alvabeta,cv, 2016).h.60.

untuk memperoleh jawaban sementara permasalahan yang akan diteliti. Penelitian yang akan dilakukan ini terdiri dari variabel bebas (X) yaitu model *IDEAL problem solving* dan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa.

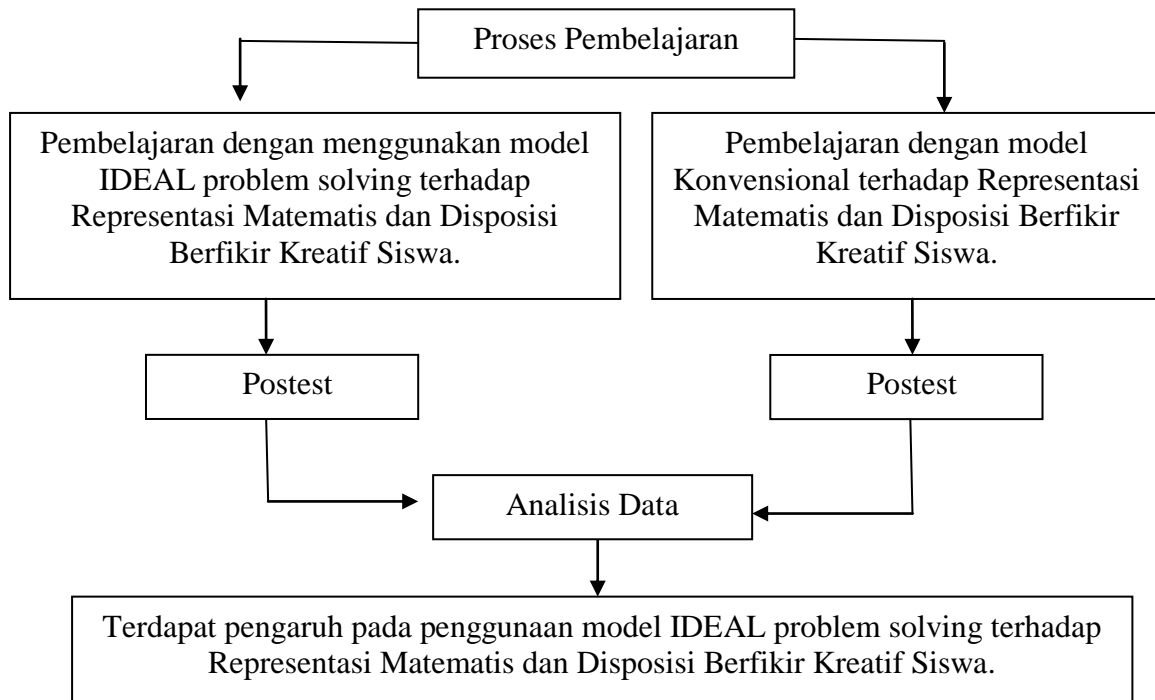
Representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, dalam penelitian yang akan dilakukan ini hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran. Adapun model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model *IDEAL problem solving* pada kelas eksperimen dan kelas konvensional pada kelas kontrol. Proses pembelajaran pada kelas pertama atau kelas eksperimen itu menggunakan perlakuan dengan model *IDEAL problem solving*, dan pada kelas kedua atau kelas kontrol menggunakan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Model *IDEAL problem solving* menuntut siswa aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah yang sulit karena siswa diberi kesempatan untuk bereksplorasi dengan mengkombinasikan pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal, kemudian memberikan soal-soal latihan dan pekerjaan rumah pada siswa.

Dengan model *IDEAL problem solving* akan memberikan pemahaman kepada siswa terkait dengan konsep ilmu lain yang terkandung dalam konsep matematika. Tentu saja hal tersebut dapat mengembangkan penalaran

sekaligus melatih kemandirian siswa/siswi dalam pelajaran yang telah diberikan sehingga hasil belajar mereka akan meningkat.

Berdasarkan penjelasan diatas, untuk mengetahui lebih jelas pengaruh model *IDEAL problem solving* terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif dapat digambarkan melalui diagram kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar. 2.1 Krangka Berfikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta

empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian yang empirik.²⁹

H₁= Terdapat pengaruh prmbelajaran *IDEAL Problem solving* terhadap representasi matematis.

H₂ = Terdapat pengaruh model pembelajaran *IDEAL Problem solving* terhadap disposisi berfikir kreatif siswa.

H₃= Model pembelajaran *IDEAL Problem solving* dapat berpengaruh secara simultan terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa.

²⁹ Sugiyono.*OP.CIT.* h. 64.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat tiga metode penelitian diantaranya metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.³⁰ peneliti menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Metode kualitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai untuk metode penelitian. Metode ini disebut metode positivistik karena berdasarkan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientifik, karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. metode ini metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.³¹

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy Eksperimental Design* dengan *posttest only control design*. Dalam penelitian yang akan dilakukan terdapat tiga kelas yang akan dibandingkan, kelas pertama yaitu kelas eksperimen

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).h.3.

³¹ Prof.Dr.Sugiyono.*OP, Cit.h.13.*

dengan menggunakan model *IDEAL problem solving* . dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional kelas tersebut diasumsikan sama dalam segi yang relevan dan hanya berbeda dalam perlakuan X yang diberikan Rancangan tersebut digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Treatmen	postest
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

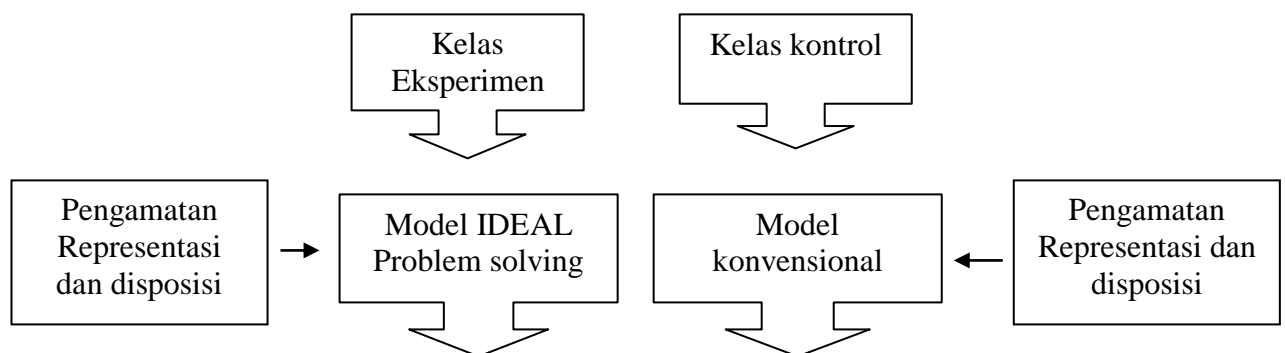
Keterangan:

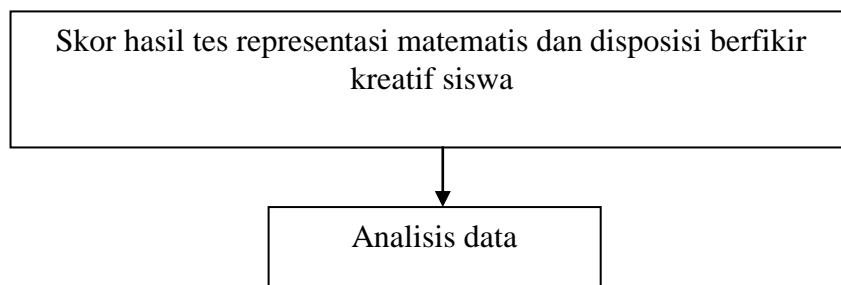
O₁ = *Post-Test* soal kemampuan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa pada kelas eksperimen

O₂ = *Post-Test* soal kemampuan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa pada kelas kontrol

X = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *IDEAL problem solving* Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *IDEAL problem solving* sedangkan untuk kelas control menggunakan model pembelajaran konvensional

Adapun teknik pelaksanaan penelitian ini:





Gambar. 3.2 Teknik Pelaksanaan Penelitian

B. Variabel Penelitian

Menurut Karlinger bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari, Diberikan contoh misalnya pada pendidikan. Selanjutnya menurut Kidder menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti dipelajari dan menarik kesimpulannya darinya, berdasarkan menurut peneliti, bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³²

Adapun variabel dalam penelitian yang akan digunakan adalah:

1. Variabel Bebas (*Variabel Independen*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia ini juga sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab

³² *Ibid.*h.38.

perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).³³ Adapun dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) yaitu model *IDEAL problem solving*.

2. Variabel terikat (*Variabel dependen*)

Variabel dependen sering disebut juga sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.³⁴ Adapun yang akan menjadi variabel terikat (Y) adalah *representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa*.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 3 Pesawaran, dengan jumlah peserta didik 148 dengan distribusi kelas sebagai berikut:

³³ sulastris, Marwan, M. Duskuri, 'Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik', 10.1, 55.h.39.

³⁴ Yanti Mulyanti, 'Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui MEANS ENDS ANALYSIS (MEA)', 2014, 64–65.h.39.

³⁵Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).*OP.Cit*.h.117.

Tabel 3.2
Data Siswa/Siswi SMP Negeri 3 Pesawaran

Kelas	Jumlah Siswa/Siswi
VIII.1	24
VIII.2	26
VIII.3	32
VIII.4	32
VIII.5	32
Jumlah	146

Sumber : Guru Matematika dan Daftar Nilai Matematika Siswa/siswi Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³⁶ populasi dalam penelitian ini diambil 3 kelas sebagai sampel. Satu kelas sebagai kelas model *IDEAL Problem Solving* (kelas eksperimen) dan satu kelas sebagai pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang akan digunakan.³⁷ Karena populasi terdiri dari 5 kelas dan dalam penelitian ini akan diambil 2 kelas sebagai sampel, maka teknik sampling pada penelitian ini dengan cara acak yaitu membuat undian dari 5 kelas diambil menjadi 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

³⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek* (jakarta: Rineka cipta, 2002). *OP.Cit.h*.118.

³⁷ *Ibid.h*.119.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Dilihat dari pengumpulan sumber data. Maka pengumpulan data dapat menggunakan *sumber primer* dan *sumber skunder*. Sumber primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dan sumber skunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain.³⁸ Penelitian menggunakan sumber primer dan skunder yaitu peneliti mengambil data secara langsung dan dokumentasi nilai. Dokumentasi, observasi, wawancara, test kemampuan belajar siswa/siswi SMP Negeri 3 Pesawaran.

1. Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan data dokumentasi nilai hasil belajar siswa kepada Guru matematika SMP Negeri 3 pesawaran, Tujuan peneliti adalah mencari data mengenai nilai matematika siswa dengan melihat daftar nilai matematika di SMP Negeri 3 Pesawaran.

2. Observasi

³⁸ Syofian Siregar, *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik. Menurut Sutrisno hadi mengemukakan observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang terpenting adalah proses pengamatan.³⁹ Peneliti melakukan observasi di SMP Negeri 3 Pesawaran dengan cara melihat proses pembelajaran dikelas dan peneliti juga melakukan langsung pembelajaran dikelas, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang informasi objek penelitian.

3. Tes

Teknik yang berbentuk tes digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan lain sebagainya. Tes adalah sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban atau yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Tes ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar pada representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa. Bentuk tes yang dibagikan berbentuk pertanyaan penjabaran (*essay*), penyusunan dengan penghitungan soal tes perincian berpegangan atas indikator representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa. Perolehan tes uraian siswa hendak diberi poin sesuai dengan patokan penilaian.

4. Wawancara

³⁹ *Ibid.*h.203.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti dan memperoleh data informasi.⁴⁰ Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan Guru matematika dan beberapa siswa di SMP Negeri 3 Pesawaran.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes representasi dan disposisi. Sesuai dengan desain penelitian, hanya terdapat satu pilihan tes yang akan dilakukan, yaitu *post-test*. *Post-test* dilaksanakan setelah melakukan pembelajaran model *IDEAL problem solving*, pembelajaran konvensional.

Peneliti akan melakukan uji coba instrumen tes pada siswa diluar sampel. Uji coba dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan untuk *post-test*. Adapun penskoran kemampuan matematis.

⁴⁰ *Ibid*.h.194.

Tabel 3.3.**Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis.41**

Aspek yang Dinilai	Respon Siswa terhadap Soal/Masalah	
Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel	a. Data atau informasi yang dapat disajikan ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel salah b. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel hampir benar/mendekati benar c. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel benar d. tidak ada jawaban	
Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis	a. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian salah b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian kurang benar c. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan benar d. tidak ada jawaban	
Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata	a. Hanya sedikit penjelasan (hanya diketahui dan ditanya) b. Penjelasan secara matematis tetapi tidak tersusun secara logis c. Penjelasan secara matematis dengan jelas dan tersusun secara logis d. tidak ada jawaban	

Tabel. 3.4.**Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.42**

No	Aspek Yang Diukur	Skor	Indikator
1	Kelancaran	4	Memberikan solusi jawaban yang benar serta seluruhnya menggunakan strategi dan

41 sulastrri, Marwan, M. Duskuri, 'Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik', 10.1, 55.

42 Yanti Mulyanti, 'Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui MEANS ENDS ANALYSIS (MEA)', 2014, 64–65.

	(fleuncy)		prosedur matematis yang sesuai, dengan analisa argumen lengkap
		3	Memberikan solusi jawaban yang benar serta seluruhnya menggunakan strategi dan prosedur matematis yang sesuai, dengan analisa argumen yang hampir lengkap
		2	Memberikan solusi jawaban yang benar serta seluruhnya menggunakan strategi dan prosedur matematis yang sesuai, dan kesimpulan yang tidak terinci
		1	Memberikan solusi jawaban yang benar serta seluruhnya menggunakan strategi dan prosedur matematis yang sesuai, dan tidak ada kesimpulan
		0	Tidak ada jawaban
2	Keluwes (flexibility)	4	Menyelesaikan masalah serta seluruhnya menggunakan strategi dan prosedur matematis dan kesimpulan yang sesuai
		3	Menyelesaikan masalah serta seluruhnya hampir menggunakan strategi dan prosedur matematis dan kesimpulan yang hampir sesuai
		2	Menyelesaikan masalah serta seluruhnya hampir menggunakan strategi dan prosedur matematis dan kesimpulan tidak sesuai
		1	Menyelesaikan masalah serta seluruhnya tidak menggunakan strategi dan prosedur matematis dan kesimpulan tidak sesuai
		0	Tidak ada jawaban
3	Keaslian (originality)	4	Menggambaran penyelesaian dari masalah yang diberikan sesuai dari konsep yang dimaksud dan kesimpulan yang lengkap dan tepat

		3	Menggambarkan penyelesaian dari masalah yang diberikan sesuai dari konsep yang dimaksud dan kesimpulan kurang lengkap dan kurang tepat
		2	Menggambarkan penyelesaian dari masalah yang diberikan tidak sesuai dari konsep yang dimaksud dan kesimpulan kurang lengkap dan kurang tepat
		1	Menggambarkan penyelesaian dari masalah yang diberikan tidak sesuai dari konsep yang dimaksud dan tidak ada kesimpulan
		0	Tidak ada jawaban
4	Elaborasi (elaboration)	4	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan dan kesimpulan yang terinci dan tepat
		3	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan yang terinci dan kesimpulan hampir tepat
		2	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan tidak terinci dan kesimpulan tidak tepat
		1	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan tidak terinci dan tidak ada kesimpulan
		0	Tidak ada jawaban

Kriteria penskoran diatas memiliki skala 0-4, skor yang diperoleh masih berupa skor metah Selanjutnya akan diranformasikan menjadi nilai skala (0-100).⁴³

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorMentah}}{\text{SkorMaksimumIdeal}} \times 100$$

Ketrangan

NP = Nilai persen yang dicari tahu atau diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum x banyaknya ideal tes yangbersangkutan

Setelah data skor hasil uji coba diperoleh, data tersebut dianalisis untuk diketahui validitas butir soal, daya pembeda butir soal, indeks kesukaran dan reliabilitas tes.

1. Uji validitas

Validitas adalah keadaan suatu ukuran yang menunjukan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu intrumen.⁴⁴ Uji validitas yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk.

a. Uji Validitas Isi

⁴³ Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).h.318.

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek* (jakarta: Rineka cipta, 2002).h.137

Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Menurut Kenneth hopkin, penentuan validitas isi terutama berkaitan dengan proses analisis logis.⁴⁵ Uji validitas isi untuk menentukan suatu instrumen soal mempunyai validitas isi yang tinggi dalam penelitian yang akan dilakukan adalah melalui penilaian yang dilakukan oleh para pakar yang ahli dalam bidangnya. Dalam penelitian ini, Peneliti akan menggunakan dua dosen dan satu guru mata pelajaran matematika sebagai validator untuk memvalidasi isi instrumen kemampuan penalaran matematis.

Langkah yang akan dilakukan untuk memvalidasi yaitu peneliti akan meminta para penilai untuk menilai apakah kisi-kisi tentang instrumen penalaran matematis tersebut menunjukkan bahwa klasifikasi kisi-kisi telah mewakili isi yang akan diukur. Selanjutnya peneliti meminta para penilai untuk menilai apakah masing-masing butir isi dalam instrumen yang telah disusun cocok atau relevan dengan klasifikasi kisi-kisi yang terdapat pada indikator penalaran matematis. Jika instrumen tersebut telah divalidasi maka akan disebarakan kepada responden yang akan diteliti.

b. Uji Validitas konstruk

Validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang

⁴⁵ Syofian Siregar, *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014).

diukurnya.⁴⁶ Dalam penelitian ini untuk menghitung validitas penulis menggunakan rumus korelasi karl person, sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2] [n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2]}}$$

keterangan

r : angka indeks korelasi “r” product moment

n : jumlah responden

X : skor variabel (jawaban responden)

Y : skor total dari variabel dari responden ke-n.⁴⁷

Setelah didapat harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka korelasi “r” *product moment* pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$ dengan ketentuan bahwa r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} maka hipotesis nol diterima atau soal dapat dinyatakan valid. Sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil r_{tabel} dari maka soal dikatakan invalid.⁴⁸

2. Daya Pembeda

⁴⁶ *Ibid*, h.77

⁴⁷ Hery Susanto dan Achi Rinaldi dan Novalia, ‘ Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika’, 6.2 (2015), 205.

⁴⁸ *Ibid*, h.181

Daya pembeda instrumen adalah kemampuan suatu instrumen membedakan antara siswa/siswi yang menjawab benar dengan siswa/siswi yang menjawab tidak benar. Penentuan daya pembeda, seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas atau kelompok berkemampuan tinggi dan kelompok bawah atau kelompok berkemampuan rendah. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda tiap item instrumen penelitian adalah sebagai berikut :⁴⁹

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : Daya Beda

J_A :Jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang terpilih

J_B :Jumlah skor ideal kelompok bawah pada butir soal yang terpilih

B_A :Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B :Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A :Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut :

Tabel 3.5
Interprestasi Daya Pembeda

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).h.228

Daya Pembeda	Kriteria
$0 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat Baik

Berdasarkan klasifikasi daya beda tersebut, soal yang baik adalah butirbutir soal yang mempunyai indeks daya pembeda 0,4 sampai 0,7 ($0,40 < DP \leq 0,70$). Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian yang dilakukan soal yang mempunyai daya pembeda baik adalah soal dengan indeks daya pembeda 0,4 sampai dengan 1 ($0,40 < DP \leq 1$).

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Adanya. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawab soal. Sebaiknya indeks kesukaran soal sebagian besar berada dalam kategori sedang, sebagian lagi berada pada kategori mudah dan sulit dengan proporsi yang seimbang.⁵⁰ Tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

⁵⁰Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009).h.135

$$P = \frac{J}{B}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukarang butir soal
 J : jumlah jawaban benar
 B : banyak siswa.51

Untuk menentukan kriteria dari indeks kesukaran soal maka dilihat dari nilai klasifikasi dari soal tersebut. Klasifikasi indeks kesukaran butir soal menurut L.Thorndike dan Elizabeth Hagen dalam bukunya yang berjudul *Measurement and Evaluation in Psychology and Education* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Besar P	Interpretasi
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 < P \leq 0,7$	Cukup (Sedang)
$P > 0,7$	Mudah

4. Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui realibilitas instrumen, peneliti akan melakukan uji coba kepada peserta didik diluar sampel.penulis menggunakan pengujian

realibilitas dengan rumus *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menguji realibilitas dari soal yang berbentuk uraian.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas soal

n : banyaknya butir soal

1 : bilangan konstanta

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal; $i = 1, 2, 3, \dots, k$.

s_t^2 : varians total.⁵²

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

1. Apabila $r_{11} \geq 0,70$ berarti tes kemampuan penalaran matematis yang sedang

di uji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (reliabel)

2. Apabila $r_{11} < 0,70$ berarti tes kemampuan penalaran matematis yang

sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (un-reliabel)

⁵² Suharsimi Arikunto.2012, *OP.Cit*, h.108

Menurut Anas sudijono, suatu tes dikatakan baik bila memiliki reliabilitasnya lebih dari 0,70. Berdasarkan pendapat tersebut, tes yang digunakan dalam penelitian memiliki koefisien reliabilitas lebih dari 0,70.53

F. Teknik Analisi Data

1. Uji Prasarat Analisis

Untuk menguji hipotesis digunakan teknik anova satu jalan dengan sel tak sama. Sebelum teknik ini digunakan agar kesimpulan yang didapat memenuhi kriteria yang benar, maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan peneliti adalah uji *Liliefors*. Langkah-langkah uji normalitas sebagai berikut:

$$L_{hitung} = \text{Max}|f(z) - S(z)|, \text{ dengan } L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$$

Langkah-langkah pengujian:

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif

- d. Menentukan nilai Z dimana $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$, dengan $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$
- e. Menentukan nilai $f(z)$
- f. Menentukan $s(z) = \frac{fkum}{n}$
- g. Menentukan nilai $L = |f(z) - S(z)|$
- h. Menentukan nilai $L_{hitung} = \text{Max}|f(z) - S(z)|$
- i. Menentukan nilai $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$
- j. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} . Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka data dinyatakan berdistribusi normal..54

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah ragam dari sejumlah populasi itu sama atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas multivariate menggunakan uji *box's-M* dengan rumus sebagai berikut ini:

$$\chi^2 = -2(1 - c1) \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^k v_i \ln |S_i| - \frac{1}{2} \ln |S_{pool}| \sum_{i=1}^k v_i \right]$$

Dimana:

$$S_{\text{pool}} = \frac{\sum_{i=1}^k V_i S_i}{\sum_{i=1}^k V_i}$$

$$C_1 = \left[\sum_{i=1}^k \frac{1}{V} - \frac{1}{\sum_{i=1}^k V_i} \right] \left[\frac{2p^2 + 3p - 1}{6(p+1)(k-1)} \right]$$

Dengan hipotesis:

$$H_0 = \Sigma_1 = \Sigma_2 = \dots = \Sigma_k$$

$$H_1 = \text{Minimal } \Sigma_i \neq \Sigma_j \text{ untuk } i \neq j$$

Kesimpulan:

H_0 ditolak jika $X^2 \leq X_{\frac{\alpha}{2}(k-1)(p-1)}^2$, dapat diartikan bahwa matrik varian antar

kelompok tidak homogeny.

2. Uji Hipotesis Statistik

Uji hipotesis adalah prosedur yang bertujuan kepada kepastian bakal memperkenalkan maupun menangkal hipotesis yang pembatasan yang sudah

dirumuskan sebelumnya. Uji hipotesis yang akan dipakai pada penelitian ini yaitu uji Manova (*Multivariate Analysis Of Variance*) adalah peluasan dari uji Anova yang dapat diartikan sebagai metode statistic untuk memperkenalkan hubungan diantara variabel independen yang sejenis kategorikan (bisa data yang normal atau ordinal) pada variabel dependen yang berjenis metrik.⁵⁵ Di dalam penelitian akan menggunakan uji manova dua jalan atau *Two –way Manova* dengan model sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + (\tau\beta)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, t, j = 1, 2, \dots, r$

Dimana

Y_{ij} = Nilai pengamatan (respon) dari perlakuan ke –I dan ulangan ke - j

μ = Nilai rataan umum

τ_i = Pengaruh dari factor 1 pada level ke-I terhadap respon

β_j = Pengaruh dari factor 2 kepada level ke –j terhadap respon

⁵⁵ singgih santoso, Statistik Multivariat (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014).

$(\tau\beta)_{ij}$ = Pengaruh faktor interaksi antara faktor 1 pada level ke-I dan faktor

2 pada 1 Level ke-j terhadap respon

ε_{ij} = Pengaruh eror yang berdistribusi $Np(0, \Sigma)$ untuk data multivariat.

Dengan hipotesis:

$$H_0 = \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_t = 0$$

$$H_1 = \exists i \tau_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, t$$

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Demi mendapatkan data yang akurat, maka instrument tes harus memenuhi kriteria yang baik. Instrument yang hendak digunakan harus di uji cobakan terlebih dahulu di luar sampel penelitian. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal dapat mengukur apa yang akan diukur. Sebelum uji coba tersebut dilakukan, penelitian melakukan validasi terhadap kesesuaian isi yang terdapat dalam butir tes untuk melihat apakah butir soal sudah valid atau baik dari kurikulum, indikator representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa, serta bahasa yang akan dipakai yang pantas oleh tingkah laku siswa.

Validasi ini divalidasi oleh lima validator. Empat validator dari dosen matematika yaitu Farida, S.Kom., M.MSI, Rany Widyastuti M.Pd, Rosida Rakhmawati, M, M.Pd, Muhammad Syazali, M.Si dan validator dari guru mata pelajaran matematika yaitu Siti Anisah Shofwani, S.Pd. Setelah dilakukan perbaikan dan revisi dengan arahan dari validator terdapat 6 butir soal representasi matematis dan 8 butir soal disposisi berfikir kritis, selanjutnya soal tersebut diuji cobakan di luar sampel penelitian.

Percobaan ini dilakukan pada kelas VIII A di MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang sebanyak 20 siswa. Setelah melaksanakan uji coba penelitian melaksanakan anggarannya pada masing-masing variabel terikat. Perhitungan tersebut bisa diamati pada lampiran dan rangkuman dibawah ini:

2. Analisis Uji Coba representasi matematis

a. Uji validasi

Uji validasi adalah percobaan yang dibuat untuk membuktikan taraf kevalidan atau kebenaran suatu instrumen. Pada tahap ini penelitian menerapkan rumus *karl pearson*. Perolehan anggarannya tecantum dalam lampiran dan dirangkum dalam Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1
Hasil uji coba representasi matematis

Butir soal	R hitung	R tabel	Kesimpulan
1	0, 59	0,44	Valid
2	-0,01	0,44	Tidak Valid
3	0,44	0,44	Valid
4	0,55	0,44	Valid
5	0,69	0,44	Valid
6	0,69	0,44	Valid

Berlandaskan tabel 4.1 dari percobaan soal representasi matematis yang diuji cobakan ke 20 siswa tingkat signifikan 0,05 diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,44$. Membuktikan dampak dari perincian validitas terdapat 6 butir soal yang sudah

diuji maka diperoleh 1 butir soal mempunyai nilai koefisien $r_{xy-1} \leq r_{\text{tabel}}$ hingga butir soal tersebut terbilang tidak valid. Meskipun butir soal yang mempunyai nilai koefisien $r_{xy-1} \geq r_{\text{tabel}}$ yakni 1,3,4,5,6, termasuk valid, sehingga butir soal yang dinyatakan valid tersebut menunjukkan kesahihan dari suatu instrument dan dapat digunakan untuk mengukur representasi matematis siswa

b. Uji tingkat kesukaran

Uji ini dibuat demi mengkaji butir soal representasi matematis berdasarkan tingkat kesulitannya, dalam kategori sukar sedang dan mudah. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil uji tingkat kesukaran soal representasi matematis

Butir soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,71	Mudah
2	0,43	Sedang
3	0,39	Sedang
4	0,46	Sedang
5	0,33	Sedang
6	0,24	Sukar

Berlandaskan tabel 4.2 hasil uji tingkat kesukaran yang dilihat pada lampiran terdapat 6 butir soal yang telah diuji cobakan, diperoleh dalam katagori sedang ($0,30 \leq P \leq 0,7$) yaitu nomor 2,3,4,5. Sedangkan soal yang tergolong rendah (P

$> 0,7$) yaitu nomor 1, dan sukar ($P < 0,3$) yaitu soal nomor 6. jadi bisa diringkas, jika semakin kecil indeks kesukaran butir soal maka semakin sukar soal tersebut dan apabila semakin besar angka indeks kesukaran hingga butir soal tersebut semakin mudah.

a. Uji Daya Pembeda

Uji ini dilakukan untuk melihat instrument soal dapat membedakan siswa dalam golongan buruk, cukup, bagus dan sangat baik. Hasil perhitungan tersebut bisa dilihat pada Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3
Hasil Uji daya pembeda representasi matematis

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,3	Cukup
2	0,1	Jelek
3	0,2	Cukup
4	0,4	Baik
5	0,3	Cukup
6	0,2	Cukup

Berdasarkan Tabel 4.3 rancangan dampak uji coba daya pembeda pada lampiran butir soal dikatakan sangat baik apabila mempunyai $0,40 < DP \leq 0,70$ yaitu semua butir soal. Butir soal dikatakan cukup seandainya mempunyai $0,20 < DP \leq 0,40$. kategori jelek karena memiliki $0 < DP \leq 0,20$. Melalui uji ini kita dapat menunjukan butir soal pandai

membedakan pemikiran siswa yang sudah memahami materi statistik dan siswa yang kurang memahami materi statistik.

b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda pada butir soal, selanjutnya akan diuji reliabilitasnya. Menurut Anas Sudijono suatu tes dikatakan baik jika $r_{hitung} \geq 0.70$. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 6 soal uji coba tes representasi matematis diperoleh nilai $r_{11} = 0.75$ nilai r tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0.70 maka dapat disimpulkan $r_{11} \geq 0.70$, sehingga instrument tes dikatakan reliabel dan memiliki konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data penalaran matematis. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba representasi matematis siswa. Untuk perhitungan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran ()

c. Hasil kesimpulan uji coba tes penalaran matematis

Berdasarkan dari dampak perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas instrument di rangkum pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4
Kesimpulan Uji Coba Soal representasi matematis

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat kesukaran	Daya beda	Keterangan
1	Valid		Mudah	Cukup	Layak Digunakan
2	Invalid		Sedang	Jelek	Tidak layak

		Reliabilitas			digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Layak digunakan
5	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan
6	Valid		Sukar	Cukup	Layak Digunakan

Berlandaskan Tabel 4.4 diatas dapat diperoleh 5 dari 6 butir soal yang mencukupi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas pada butir soal yang telah diuji cobakan dan telah menggantikan masing-masing indikator representasi matematis yaitu 1,3,4,5,6. Soal yang akan digunakan yaitu soal No 1,3,5,6.

3. Analisis Uji coba disposisi berfikir kreatif siswa

a. Uji validitas

Uji validitas adalah untuk mengetahui jenjang kebenaran dan kesahihan dari instrumen. Uji tersebut, rumus *karl pearson*. Dari hasil perhitungan bisa dilihat pada lampiran dan dirangkum pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5
Hasil uji validitas disposisi berfikir kreatif siswa

Butir soal	R hitung	R tabel	Kesimpulan
1	0,717	0,444	Valid
2	0,022	0,444	Invalid
3	0,675	0,444	Valid
4	0,750	0,444	Valid
5	0,630	0,444	Valid
6	0,646	0,444	Valid
7	0,640	0,444	Valid

8	0,691	0,444	Valid
---	-------	-------	-------

Berlandaskan tabel 4.5 hasil dari perhitungan uji coba butir soal disposisi berfikir kreatif siswa, dari 20 siswa dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,444$. Hasil dari perhitungan validitas terdapat 8 butir soal yang telah dicobakan diperoleh 3 butir soal yang mempunyai nilai koefisien $r_{xy-1} \leq r_{\text{tabel}}$ maka butir soal tersebut terbilang tidak valid. Butir soal yang memiliki nilai koefisien $r_{xy-1} \geq r_{\text{tabel}}$ yaitu 1,3,4,5,6,7,8.tergolong valid, dapat dinyatakan valid sehingga dapat menunjukan disposisi berfikir kreatif siswa.

b. Uji tingkat kesukaran

Uji ini digunakan untuk mendalami butir soal tes disposisi berfikir kreatif siswa berlandaskan tingkat kesusahannya, dalam katagori sulit, cukup, dan gampang.hasil perhitungan uji tingkat kesukaran butir soal tersebut dapat di tinjau pada tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil uji tingkat kesukaran soal disposisi berfikir kreatif siswa

Butir soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	1,58	Mudah
2	0,48	Sedang
3	1,53	Mudah

4	1,27	Mudah
5	1,02	Mudah
6	1,06	Mudah
7	1,1	Mudah
8	1,18	Mudah

Berlandaskan tabel 4.6 hasil uji tingkat kesukaran yang terlihat 8 buah soal yang telah diuji cobakan didapatkan ($0,3 \leq P \leq 0,7$) yang berpengaruh dalam golongan sedang yaitu nomor 1,4,5,6,7,8. Dan rendah ($P > 0,7$) yaitu soal nomor 1 dan 3. Sehingga bisa di simpulkan, semakin kecil indeks butir soal yang di dapat maka semakin sukar, sebaliknya jika semakin besar maka semakin mudah Sehingga butir soal yang berkatagori sukar cenderung tidak terjawab oleh semua siswa.

c. Uji daya pembeda

Uji ini dibuat untuk melihat instrument soal dapat memisahkan siswa ketika kelompok kurang, cukup, bagus dan sangat baik. Hasil perhitungan tersebut bisa di tinjau dari tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil uji daya pembeda soal disposisi berfikir kreatif siswa

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,3	Cukup
2	-0,1	Jelek
3	0,1	Jelek
4	0,3	Cukup
5	0,1	Jelek
6	0,3	Cukup

7	0,2	Cukup
8	0,3	Cukup

Berdasarkan tabel 4.7 Butir soal nomor 3 terbilang dalam jenis baik karena memiliki $0,40 < D \leq 0,70$, sedangkan pada butir soal nomor 2, dikategorikan jelek karena memiliki $0 \leq D \leq 0,20$, kategori soal Sangat baik yaitu soal nomor 1,4,5,6,7,8 $DP > 0,7$. Tujuan adanya uji daya pembeda ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kita mampu membedakan cara berpikir kritis peserta didik dalam memahami atau tidaknya materi himpunan.

d. Uji reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda pada butir soal, selanjutnya akan diuji reliabilitasnya. Menurut Anas Sudijono suatu tes di katakana baik jika $r_{hitung} \geq 0.70$. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 8 soal uji coba tes disposisi berfikir kreatif siswa diperoleh nilai $r_{11} = 0.73$ nilai r tersebut selnjutnya dibandingkan dengan nilai 0.70 maka dapat disimpulkan $r_{11} \geq 0.70$, sehingga instrument tes dikatakan reliabel dan memiliki konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data disposisi berfikir kreatif siswa. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba disposisi berfikir kreatif siswa. Untuk perhitungan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran ()

e. Hasil kesimpulan uji coba tes disposisi berfikir kreatif siswa

Berdasarkan dari hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas instrumen diringkas pada Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8
Kesimpulan Uji Coba soal disposisi berfikir kreatif siswa

No	Validitas	Reabilitas	Tingkat kesukaran	Daya beda	Keterangan
1	Valid	Reliabilitas	Mudah	Cukup	Layak Digunakan
2	Invalid		Sedang	Jelek	Tidak Layak digunakan
3	Valid		Mudah	Jelek	Tidak Layak digunakan
4	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan
5	Valid		Sedang	Jelek	Tidak Layak digunakan
6	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan
7	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan
8	Valid		Sedang	Cukup	Layak Digunakan

Berlandaskan Tabel 4.8 di atas di dapatkan 5 butir soal yang melengkapi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas pada butir soal yang telah diuji cobakan. Penulis mengambil 4 butir soal yang telah memenuhi masing-masing indikator dari disposisi berfikir kreatif siswa , yaitu butir soal 1,6,7,8.

4. Analisis Uji prasyarat

a. Uji Normalitas Data

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas representasi matematis

Tests of Normality		
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Representasi Eksperimen	.175	23	.067	.924	23	.081
Kontrol	.099	25	.200*	.978	25	.844

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.9 uji Normalitas representasi matematis mengenakan komolgorov-Smirnov di atas menunjukkan representasi matematis pada kelas eksperimen didapat nilai signifikansi pada baris .Sig. (2- tailed) adalah 0,081. padahal guna representasi matematis kelas kontrol pada baris Asymp.Sig. (2-tailed) diperoleh nilai 0,081. Sebab seluruh dampak uji menunjukkan $> 0,05$ hingga mampu disimpulkan data berdistribusi normal.

Tabel 4.10
Hasil Normalitas disposisi berfikir kreatif

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
disposisi_berfikir_k eksperimen	.143	23	.200*	.947	23	.250
reatif kontrol	.140	25	.200*	.948	25	.228

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berlandaskan Tabel 4.10 uji normalitas disposisi berfikir kreatif menggunakan komolgorov-Smirnov diatas menunjukan disposisi berfikir kreatif pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi pada baris Sig. (2-

tailed) adalah 0,200. Sedangkan untuk disposisi berfikir kreatif kelas kontrol pada baris Sig. (2-tailed) diperoleh nilai 0,250. Karena semua hasil uji menunjukkan $> 0,05$ maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan varian-kovarian yang bisa tampak dari dua sisi, yaitu dari uji secara bersama-sama dan diuji dari masing-masing dependen. Dalam pengujian individu dapat menggunakan *Levene Test* sedangkan dengan cara bersama-sama menggunakan *Box's M*. adapun hasil yang didapat dari output menggunakan SPSS 17 dapat dilihat dalam Tabel 4.11 dan 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil Uji Homogenitas terhadap representasi matematis dan
disposisi berfikir kreatif secara individu
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Representasi	Based on Mean	.034	1	46	.854
	Based on Median	.034	1	46	.854
	Based on Median and with adjusted df	.034	1	45.976	.854
	Based on trimmed mean	.033	1	46	.857
Disposisi	Based on Mean	.278	1	46	.601
	Based on Median	.292	1	46	.592
	Based on Median and with adjusted df	.292	1	45.995	.592
	Based on trimmed mean	.307	1	46	.582

Berlandaskan Tabel 4.11 hasil uji *Explor* Test dengan taraf signifikan 0,05 dengan dasar mean diperoleh signifikansi representasi matematis 0,854 dimana $0,854 > 0,05$ sehingga H_o diterima. Sedangkan pada baris disposisi berfikir kreatif dengan dasar mean diperoleh 0,601 dimana $0,601 > 0,05$ sehingga H_o diterima. Hal ini berarti matrik varians-kovarians pada variabel representasi matematis beserta disposisi berfikir kreatif secara individu adalah sama.

Tabel 4.12
Hasil uji homogenitas representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif secara bersama-sama

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	1.062
F	.337
df1	3
df2	499628.408
Sig.	.798

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Berlandaskan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa nilai *Box's M* = 0,439 dengan signifikansi 0,937. Jika taraf signifikan 0,05, maka diperoleh 0,937

$> 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti kedua variabel dependent

(penalaran matematis dan berpikir kritis) mempunyai matrik varians-kovarians yang sama. Karena normalitas dan homogenitas terpenuhi maka uji dapat dilanjutkan pada uji MANOVA.

5. Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis penelitian menggunakan uji MANOVA. Uji ini dilakukan setelah uji prasyarat tersebut telah dipenuhi. Tujuannya agar mengetahui perbedaan antara representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa dapat digunakan analisis Test of between-subjects effects dengan berbantuan SPSS 17. Adapun hasilnya adalah :

Tabel 4.13
Hasil uji MANOVA terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif kritis secara individu

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Representasi	11636.313 ^a	1	11636.313	110.327	.000
	Disposisi	5067.184 ^b	1	5067.184	33.499	.000
Intercept	Representasi	127104.146	1	127104.146	1205.110	.000
	Disposisi	104964.601	1	104964.601	693.924	.000
Kelas	Representasi	11636.313	1	11636.313	110.327	.000

	Disposisi	5067.184	1	5067.184	33.499	.000
Error	Representasi	4851.666	46	105.471		
	Disposisi	6958.066	46	151.262		
Total	Representasi	140623.000	48			
	Disposisi	115256.000	48			
Corrected Total	Representasi	16487.979	47			
	Disposisi	12025.250	47			

a. R Squared = ,706 (Adjusted R Squared = ,699)

b. R Squared = ,421 (Adjusted R Squared = ,409)

Berlandaskan Tabel 4.13 yang menunjukkan hasil MANOVA

representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif secara individu. Hasil tersebut ditunjukkan dalam baris model pada angka signifikansi representasi matematis sebesar 0,000 dengan angka signifikansi yang ditetapkan 0,05 sehingga $0,000 < 0,05$ maka H_{OA} ditolak. Dengan demikian representasi matematis dipengaruhi oleh model pembelajaran *IDEAL problem solving*. Sedangkan dalam baris strategi pada angka signifikansi berpikir kritis sebesar 0,000 dengan α yang telah ditentukan 0,05 sehingga $0,000 < 0,05$ maka H_{OB}

ditolak. Dengan demikian disposisi berfikir kreatif dipengaruhi oleh model pembelajaran *IDEAL problem solving*. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif dari kelas eksperimen dan control secara simultan (bersama) dapat dilihat dari analisis Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root.

Analisis ini dilakukan dengan bantuan SPSS 17. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.14
Hasil uji MANOVA terhadap representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif secara bersamaan

Multivariate Tests^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.973	799.346 ^a	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.027	799.346 ^a	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	35.527	799.346 ^a	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	35.527	799.346 ^a	2.000	45.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.734	61.997 ^a	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.266	61.997 ^a	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	2.755	61.997 ^a	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	2.755	61.997 ^a	2.000	45.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Kelas

Berlandaskan Tabel 4.14 hasil uji manova atas representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif secara simultan. Perhatikan pada baris model menggunakan prosedur analisis dari Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root diperoleh signifikansi 0,000 dengan signifikansi yang di tetapkan 0,05 sehingga $0,000 < 0,05$ maka H_{OC} ditolak. Dengan demikian, representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif memang di pengaruhi oleh model pembelajaran *IDEAL problem solving*.

B. Pembahasan

Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *IDEAL problem solving* (X_1), representasi matematis (Y_1) dan disposisi berfikir kreatif (Y_2). Pada penelitian ini penulis mengambil sampel kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 yang berjumlah 48 siswa. Penulis meneliti dengan sampel dua kelas yaitu kelas VIII.2 (menggunakan model pembelajaran konvensional) dan kelas VIII.1 (menggunakan model pembelajaran *IDEAL problem solving*). Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah statistik, kemudian untuk mengumpulkan data-data pengujian hipotesis, penulis mengajarkan materi statistik dengan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Mengumpulkan data dilakukan untuk kepentingan dalam pengujian hipotesis, penelitian ini menggunakan posttes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukannya data posttes diperoleh, seterusnya dibuat uji normalitas menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Kolmogorov-smirnov* dan homogenitas menggunakan uji *box, M*. berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan maka contoh berdistribusi normal. Dan berlandaskan hasil uji homogenitas matrik varians-kovarians pada variabel representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa.

Setelah uji tersebut terlaksanakan lalu uji hipotesis akan dilanjutkan menggunakan uji MANOVA. Uji ini dilakukan untuk membuktikan pengaruh variabel bebas terhadap masing-masing variabel yang terikat dan variabel bebas terhadap keduanya. Berlandaskan hasil uji Manova yang berbantuan SPSS 17 dapat diperoleh hasil bawasannya:

1. Hasil Analisis Hipotesis pertama (H_{OA})

Berlandaskan hasil manova dengan *Tests Of Between-Subjects Effects* didapat kesimpulan bahwa model pembelajaran *IDEAL problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Model pembelajaran *IDEAL problem solving* adalah pembelajaran siklus yang merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan *konstruktivis*, implementasi *IDEAL problem solving* dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengelola berlangsungnya model pembelajaran. *IDEAL problem solving* melibatkan siswa dalam memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat selama proses pembelajaran berlangsung, dari berbagai pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa model pembelajaran *IDEAL problem solving* dapat melatih siswa untuk menyampaikan materi secara lisan. Hal ini dapat membuat siswa terbiasa dalam mempresentasikan secara matematis, ditandai dengan siswa mampu mengajukan dugaan dan menarik kesimpulan dari pernyataan. Maka dari itu penerapan model pembelajaran *IDEAL problem solving* dapat berpengaruh terhadap representasi matematis siswa.

2. Hasil Analisis Hipotesis kedua (H_{OB})

Berlandaskan hasil *Tests of Between-Subjects Effects* diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *IDEAL problem solving* berpengaruh terhadap

disposisi berpikir kreatif. Jelas bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *IDEAL problem solving* dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep statistik. Sebagai salah satu komponen pembelajaran, model pembelajaran menepati peranan yang tidak kalah penting dari komponen lainnya dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran *IDEAL problem solving* Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir dan mencari konsep yang akan dipelajari atau yang akan dipelajari, ditandai dengan siswa mampu untuk menginterpretasikan atau menuliskan diketahui atau yang akan ditanya soal dengan tepat dan siswa juga mampu mengevaluasi untuk menjelaskan soal dengan tepat atau benar dan siswa mampu menyimpulkan dari soal tersebut dengan tepat.

3. Hasil analisis hipotesis ketiga (H_{0c})

Berlandaskan hasil *Multivariate Test* menggunakan prosedur analisis dari Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's dan Roy's Largest Root, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *IDEAL problem solving* dapat berpengaruh secara simultan terhadap representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif. Karena model pembelajaran *IDEAL problem solving* adalah salah satu pembelajaran yang bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih optimal dalam cara belajar dan daya kemampuan representasi matematis dan disposisi berpikir kreatif

Hal ini sesuai dengan pendapat *Ika Nora Dhany* telah melakukan penelitian dengan menggunakan model *IDEAL problem solving*, Selain tuntas secara individu disimpulkan penerapan perangkat pembelajaran model *IDEAL problem solving* pada materi Jarak pada bangun ruang dapat menghantarkan siswa untuk melampaui KKM sebesar 80,56 %. Ini berarti lebih dari 75% siswa tuntas. Pengelompokan yang bersifat heterogen menyebabkan terjadinya transfer ilmu pengetahuan, siswa yang mampu membantu siswa yang membutuhkan. Apabila dalam satu pasangan mengalami kesulitan maka ada bimbingan guru dan pasangan lain yang bisa membantu menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil uji pengaruh kreativitas siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah pada tahap implementasi pembelajaran dengan Perangkat model *IDEAL problem solving* menunjukkan bahwa kreativitas siswa berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah sebesar 68,6%. Dari langkah-langkah model *IDEAL problem solving*, tampak bahwa model ini dapat menggali kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah. Kreativitas untuk mengidentifikasi masalah, mendefinisikan tujuan dan menggali penyelesaian yang mungkin dapat dilakukan, memegang peranan penting dalam model ini.

Model pembelajaran *IDEAL problem solving* mengajarkan kepada siswa agar lebih aktif dalam berjalannya pembelajaran didalam kelas, model pembelajaran *IDEAL problem solving* juga sangat berpengaruh terhadap representasi matematis dan disposisi berfikir kreatif siswa karena bisa lebih

aktif dalam berargumen atau memberikan pendapat sehingga siswa lebih bisa mengerjakan soal dengan tepat. Dalam hal ini model pembelajaran merupakan cara singkat untuk dapat digunakan untuk pembelajaran matematika agar bisa lebih menyenangkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Terdapat pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap representasi matematis?
2. Terdapat pengaruh *Model IDEAL Problem Solving* terhadap disposisi berpikir kreatif?
3. Terdapat pengaruh *Model IDEAL problem solving* terhadap representasi matematis siswa dan terdapat pengaruh model pembelajaran *IDEAL problem solving* terhadap disposisi berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran *IDEAL problem solving* bisa menjadikan lingkungan belajar siswa yang lebih kondusif dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan analisis data, pembahasan dan kesimpulan maka diberikan beberapa saran diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran matematika, mengacu pada hasil penelitian hendaknya dalam pembelajaran melibatkan suatu model pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran *IDEAL problem solving*. selain dengan menggunakan model pembelajaran, agar pembelajaran tercapai dan kondusif. Perlu diperhatikan juga keaktifan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika.
2. Bagi penelitian yang lainnya yang berencana akan mempergunakan model pembelajaran *IDEAL problem solving* bisa menerapkannya tentang kapasitas yang beda dan pembahasan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, 2014
- Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011)
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek* (jakarta: Rineka cipta, 2002)
- Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015)
- Eko Andy Purnomo and Akhmad Fathurohman,, 'pengembangan perangkat pembelajaran dengan model IDEAL problem solving berbasis maple matakuliah kalkulus II', 12
- Ika Nora Dhany, 'Pengembangan perangkat pembelajaran model IDEAL problem solving materi dimensi tiga kelas X', 2011, 6
- Keke T. Aritonang, 'Minat Dan Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', 2008, 14
- Khawarizmy Mahfudz and Yusman Wiyatmo, 'pengembangan LKPD fisika berbasis IDEAL problem solving', *Pendidikan Fisika*, 5 (2011), 310
- Muh Yusuf Mappedasse, 'Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (Plc) Siswa Kelas Iii Jurusan Listrik Smk Negeri 5 Makassar', *Jurnal Medtek*, 1 (2010), 3
- Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009)
- M.Syazali dan Novalia, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar lampung: Anugrah Utama raharja, 2013)
- Nur, Muhammad Irwan, Moh. Salam, and Husnawati, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Tongkuno', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4 (2016), 111
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017)

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (alvabeta,cv, 2016)

Eko Andy Purnomo, and Venissa Dian Mawarsari, 'peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran IDEAL problem solving berbasis project based learning', 1 (2014), 26

Aris Shoimin, *Model Pembelajaran INOVATIF Dalam Kuriulum 2013* (yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017)

Syofian Siregar, *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)

Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005)

Sugiman and Wulan Fitriyani, 'pengembangan perangkat pembelajaran teorema PYTHAGORAS dengan pendekatan IDEAL berbantuan Geogebra', *Pendidikan Matematika*, 1 (2014), 282

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)

Eny Susiana, 'IDEAL Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1 (2010), 75–76